

Nematodos liquenícolas de la isla Mayor (Mar Menor)

POR

ENRIQUE GADEA

El material estudiado en esta nota consiste en muestras de líquenes exclusivamente de la especie *Xanthoria aureola*, sobre roca euptiva, de la isla Mayor, uno de los islotes del interior del Mar Menor, en el SE. de España. Fue recolectado por el Dr. X. LLIMONA durante una expedición realizada a dicha zona en el mes de marzo de 1975. Se ha estudiado la nematofauna junto con los demás elementos biocenóticos albergados en dichos líquenes.

Un estudio en el mismo sentido y también en la misma especie de líquenes se efectuó por el autor (GADEA, 1974) en materiales de los islotes Columbretes. La naturaleza del material estudiado es totalmente uniforme y muy semejante al de aquéllos. En ambos casos se trata de islotes de naturaleza eruptiva; sin embargo, así como las Columbretes son de naturaleza volcánica básica (tipo basáltico), la isla Mayor, como su adyacente isla Perdiguera, están constituidas por liparitas y riolitas, rocas volcánicas recientes, al parecer (según OSSIAN) pilocénicas, de tonos grisáceo-amarillentos o verdosos, con aspecto de pórfidos cuarcíferos y junto a andesitas, presentes en los otros islotes del lugar y propias de toda la zona eruptiva del Cabo de Gata y Cabo de Palos. Por ello tiene interés comparar el poblamiento microfaunístico liquenícola de este islote con Columbretes. Véase figura 1.

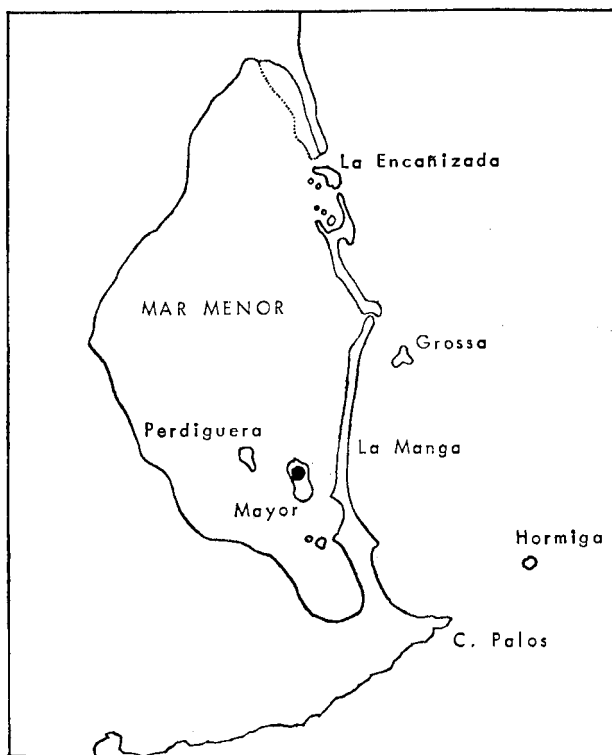


Fig. 1. — Esquema del Mar Menor y los principales islotes. El círculo negro indica el lugar de recolección (isla Mayor).

Para el estudio nematológico y del resto de la microfauna hidrófila se ha seguido el procedimiento habitual por la vía acuosa, con obtenciones y observación cada 24 y 48 horas. Los ejemplares se han teñido con «cotton blue» y se han montado en lactofenol (método de Goody).

Estudio analítico

Muestra n.º 1. — Isla Mayor. Umbría orientada al NE. Fecha: 25-III-1975. Estrato de líquenes bien desarrollados. Reacción del medio ácida ($\text{pH} = 5,5$). Microflora formada exclusivamente por Bacterias. Microfauna hidrófila muy rica en Tardígrados (*Macrobiotus hufelandi*), abundantes Rotíferos (*Callidina*) y relativamente pocos Ciliados (*Colpoda*), con escasísimas Tecamebas (*Centropyxis*). Entre los microartrópodos se encuentran Oribátidos y Quernetos. Nematodos (por cm. c. de material):

N.º	Especie	M	H	juv.	Total	%
1	<i>Pelodera (P.) teres</i>	32	11	15	58	84
2	<i>Panagrolaimus rigidus</i>	6			6	8
3	<i>Ditylenchus intermedius</i>	3			3	5
4	<i>Aphelenchoides parietinus</i>	2			2	3
					69	100

Muestra n.º 2. — Isla Mayor. Umbría orientada al NE. Fecha: 23-III-1975. Masas de líquenes con substrato terroso. Reacción del medio ácida (pH = 5,5). Microflora con Bacterias exclusivamente. Microfauna hidrófila igualmente muy rica en Tardígrados (*Macrobiotus hufelandi*) y con abundantes Rotíferos (*Callidina*) y también Ciliados (*Colpoda*); faltan las Tecamebas. Entre los microartódos hay Oribátidos. Nematodos (por cm. c. de material):

N.º	Especie	M	H	juv.	Total	%
1	<i>Pelodera (P.) teres</i>	10	4	6	20	83
2	<i>Ditylenchus intermedius</i>	4			4	17
					24	100

Muestra n.º 3. — Isla Mayor. Umbría orientada al NE. Tapiz de líquenes con substrato terroso. Recol.: 25-III-1975. Reacción del medio ácida (pH = 5,5). Microflora muy rica en Bacterias exclusivamente. Microfauna hidrófila con Tardígrados (*Macrobiotus hufelandi*), Rotíferos (*Callidina*) y Ciliados (*Colpoda*); con escasas Tecamebas (*Centropyxis*). Microartropodos con Oribátidos. Nematodos (por cm. c. de material):

N.º	Especie	M	H	juv.	Total	%
1	<i>Pelodera (P.) teres</i>	29	8	13	40	84
2	<i>Panagrolaimus rigidus</i>	5			5	9
3	<i>Ditylenchus intermedius</i>	3			3	7
					48	100

Consideraciones sobre los resultados

Destaca, en el orden biocenótico, la uniformidad y la parquedad en todo el conjunto del material estudiado, por lo que se refiere a los Nematodos. A continuación se da, en forma de tabla, la nematocenosis total del mismo, ordenada por abundancia absoluta (A) y relativa (%) de las especies halladas, con indicación del número de presencia (P):

D	Especie	A	%	P
1	<i>Pelodera (P.) teres</i>	118	86	3
2	<i>Panagrolaimus rigidus</i>	11	8	2
3	<i>Ditylenchus intermedius</i>	6	4,5	3
4	<i>Aphelenchoides parietinus</i>	2	1,5	1
		137	100,-	

Se desprende inmediatamente de la tabla anterior la dominancia (D) de las especies. A este respecto se destacan netamente dos grupos: a) Uno formado exclusivamente por la especie *Pelodera* (P.) *teres*, que es la dominante absoluta y prácticamente casi exclusiva en todo el material. b) El otro grupo está integrado por las restantes tres especies, de las cuales, *Ditylenchus intermedius*, aunque a mucha distancia de la primera, puede considerarse como subdominante, pese a su escasa abundancia, por hallarse presente en todas las muestras; inmediatamente sigue *Panagrolaimus rigidus*, como accesoria típica. *Aphelenchoides parietinus* no puede considerarse representativa.

Por lo que respecta al conjunto de toda la microfauna hidrófila líquenícola del material estudiado, hay que notar que la biocenosis es extraordinariamente rica en Tardígrados (exclusivamente *Macrobiotus hufelandi*), hasta el extremo de ser los elementos dominantes de la misma. También son muy abundantes los Rotíferos (*Callidina*). En cambio apenas hay Tecameboideos (escasas *Centropyxis*) y los Ciliados (reducidos a *Colpoda* exclusivamente) son muy pocos en el material fresco (aumentan al cabo de 48 horas de infusión). Los Nematodos quedan en una patente pobreza, incluso de individuos. La composición relativa de la biocenosis hidrófila, en cuanto a los grupos indicados, es aproximadamente ésta (entre las 12 y 24 horas):

Tardígrados	40 %
Ciliados	25 %
Rotíferos	20 %
Nematodos	10 %
Tecameboloideos	5 %

Hay que destacar que el «vacío» que dejan los Nematodos parece ocupado por los Tardígrados.

En cuanto al aspecto ecológico hay que notar que en el material estudiado el medio es ácido en todos los casos, con un pH alrededor de 5,5. Este hecho, unido a la presencia exclusiva de líquenes de una sola especie, con la absoluta falta de cualquier otro elemento vegetal (incluso musgos), limita ostensiblemente la nematocenosis, no sólo desde el punto de vista cualitativo, sino también biótico. En efecto, en el conjunto de ésta puede decirse que sólo se encuentran elementos bacteriófagos, detritófagos y saprobioónticos, representados únicamente por Rabditoideos (95 %) y algunos Tilencoides (5 %), con ausencia total de Areolaimoides y de formas briófagas (como Dorylaimoides) y depredadoras (como Mononcoideos).

Las especies halladas, aunque propias de biótotos de este tipo y a pesar de la gran uniformidad al respecto en todas las muestras, constituyen una nematocenosis un tanto singular, que parece indicar un medio poco equilibrado. Comparada con la de otros biótotos análogos aparece extraordinariamente más parca y reducida, y sobre todo exageradamente dominada por una sola especie, que en este caso es el Rabdítido *Pelodera* (P.) *teres*, que vive ordinariamente en medios edáficos de condiciones un

tanto extremas o particulares, con poblaciones de amplia variabilidad, sobre todo en la configuración caudal, en sus sucesivas generaciones de individuos.

Puede hacerse una comparación al efecto con los resultados obtenidos en medios liquenícolas, también exclusivamente de *Xanthoria aureola*, de las islas Columbretes (GADEA, 1974), asimismo volcánicas. La nematocenosis típica está representada en este caso por las siguientes especies:

(.) <i>Ditylenchus intermedius</i>	33 %
<i>Plectus cirratus</i>	26 %
<i>Tylenchus</i> (F.) <i>filiiformis</i>	16 %
(.) <i>Panagrolaimus rigidus</i>	12 %
<i>Mesodorylaimus bastiani</i>	6 %
<i>Rhabdolaimus terrestris</i>	5 %
(.) <i>Aphelenchoides parietinus</i>	2 %

De todas ellas, únicamente las tres especies indicadas con (.) están presentes en los líquenes estudiados de la isla Mayor, y son precisamente las especies accesorias de la nematocenosis; todas las restantes están sustituidas, con extraordinaria preponderancia, por *Pelodera* (P.) *teres*.

Puede observarse también en dicho caso la dominancia prácticamente absoluta de los elementos detritófagos y saprobióticos, a la par que la notoria escasez de los briófilos. Resultados análogos a éstos se han obtenido en materiales liquénicos de las islas Medas y de las Pitiusas (GADEA, 1964).

En el orden faunístico, las cuatro especies halladas en la isla Mayor son formas comunes y no se ha consignado ninguna novedad al respecto. Están representados sólo dos órdenes: A) Tylenchoidea, con dos familias: a) Tylenchidae, a la que pertenece *Ditylenchus intermedius* (De Man, 1880) Filipjev, 1936; y b) Aphelenchidae, a la que pertenece *Aphelenchoides parietinus* (Bastian, 1865) Steiner, 1932. B) Rhabditoidea, también con dos familias: a) Rhabditidae, a la que pertenece *Pelodera* (P.) *teres* Schneider, 1866 (Dougherty, 1955); y b) Panagrolaimidae, a la que pertenece *Panagrolaimus rigidus* Schneider, 1866 (Thorne, 1937).

El interés biogeográfico en este caso queda circunscrito a la comprobación del cosmopolitismo de estos nematodos. Hay que hacer constar, sin embargo, que ésta es la primera aportación que se hace al conocimiento de la nematofauna de los islotes del Mar Menor.

Departamento de Zoología (1)
Facultad de Biología
Universidad de Barcelona.

(1) Este trabajo se ha beneficiado de la Ayuda a la Investigación concedida a la Cátedra de Zoología (Invertebrados).

SUMMARY

In this paper is studied lichen inhabiting nematofauna in materials from I. Mayor (Mar Menor; Mediterranean coast of Spain.) Some regards on faunistic and ecological aspects are exposed.

Qualitatively this nematofauna is poor and it contains detritophagous and saprobiontic forms. Predatory species are absent. Dominant species is *Pelodera* (P.) *teres* (86 %); other species are: *Panagrolaimus rigidus* (8 %), *Ditylenchus intermedius* (2,5 %) and *Aphelenchoides parietinus* (L, 5 %). In the whole of the hydrohilic microfauna are dominant the Tardigrada (*Macrobiotus hufelandi*).

BIBLIOGRAFIA

- ALLGEN, C. — 1929. Über einige freilebende Moosnematoden. *Nyt. Mag. Naturv.*, 67, 211-230.
- GADEA, E. — 1964. Sobre la nematofauna muscícola y liquenícola de las islas Pitiusas. *P. Inst. Biol. Apl.*, 37, 73-93.
- GADEA, E. — 1973. Sobre la nematofauna liquenícola de Lanzarote. *Miscel. Zool.*, III (3), 2-6.
- GADEA, E. — 1974. Nematodos liquenícolas de Columbretes. *Miscel. Zool.*, III (4), 1-4.
- OVERGAARD-NIELSEN, C. — 1948. Studies on the soil microfauna. I: The moss inhabiting nematodes and rotifers. *Naturvidensk. Skr. Aarhuus*, I, 1-98.
- RAMAZZOTTI, G. — 1958. Note sulle le biocenosi dei muschi. *Mem. Ist. Ital. Idrobiol. De Marchi*, 10, 153-206.
- THORNE, G. — 1961. *Principles of Nematology*. McGraw-Hill C.º; 1-553.